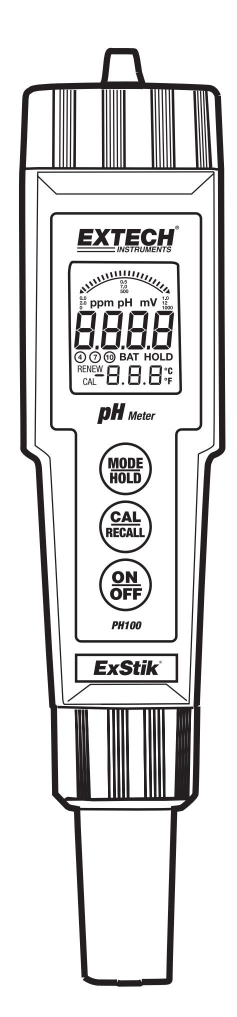
Guía del usuario



ExStik™ Medidores de pH a prueba de agua

Modelo PH110



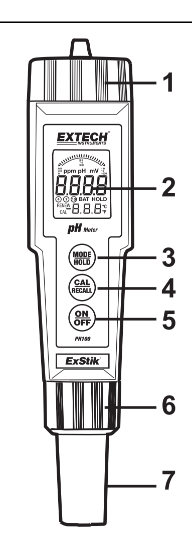
CE

ExStik™ Descripción

Controles del panel frontal

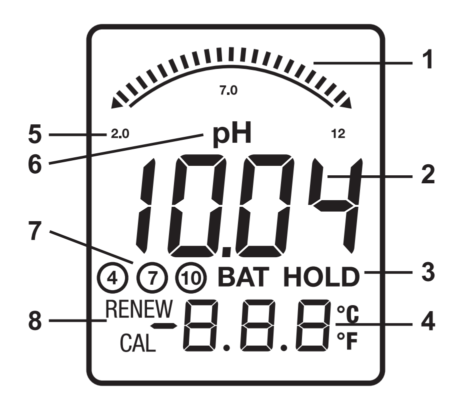
1. Tapa del compartimiento de la batería
2. Pantalla LCD
3. Botón MODE / HOLD (retención)
4. Botón CAL/RECALL (Recuperar)
5. Botón ON/OFF
6. Cuello del electrodo
7. Electrodo (recargable en PH110)

(No se muestra el tapón del electrodo)



Indicador

1. Lectura de la gráfica de barras
2. Lectura de medidas
3. BAT (Batería débil) y HOLD (Retención de datos) Indicadores
4. Indicador de temperatura
5. Nomenclatura de la escala de la gráfica de barras
6. Unidades de medidAs
7. Indicadores de calibración
8. Indicadores RENEW y CAL



PRECAUCIONES

- Si el equipo se usa en una manera no especificada por el fabricante, la protección ofrecida por el equipo puede ser afectada.
- Este dispositivo no es un juguete y no debe llegar a manos de niños. Contiene objetos peligrosos y piezas pequeñas que los niños pueden tragar. En caso de que un niño trague alguna, por favor llame inmediatamente a un médico.
- No deje las baterías y material de empaque sin atención; pueden ser un peligro para los niños si los usan como juguetes.
- Si no va a usar el dispositivo durante largo tiempo, quite las baterías para prevenir que se derramen.
- Las baterías dañadas o vencidas pueden causar cauterización al contacto con la piel. Por lo tanto, es recomendable usar siempre guantes para tales casos.

Descripción general

Descripción general del pH

El pH es una unidad de medida (escala de 0 a 14 pH) que indica el grado de acidez o alcalinidad de una solución. Las pruebas de pH son las medidas más usadas en análisis de agua y reportan el registro negativo de la actividad de iones de hidrógeno de una solución que es un indicador de acidez o alcalinidad. Las soluciones con un pH menor a 7 son consideradas acídicas, las soluciones con un pH mayor a 7 se conocen como bases y las soluciones con un pH exactamente igual a 7 son consideradas neutrales.

La escala de pH es logarítmica, por ejemplo, si la muestra A es 1 pH menor a la muestra B, esto significa que la muestra A es 10 veces más ácida que la muestra B. Una diferencia de 1 pH representa una diferencia de diez veces en acidez.

Inicio

- Para los nuevos metros, quite el casquillo de la batería y después quite la tira aislador de la batería.
- Retire el tapón de la base del ExStik™ para exponer el bulbo del electrodo y la unión de referencia.
- Antes del primer uso o después de estar almacenado, remoje el bulbo del electrodo (sin tapón) en una solución pH 4 durante aproximadamente 10 minutos
- En el tapón puede haber cristales blancos de KCL. Esos cristales se disolverán durante el remojo o simplemente enjuague con agua del grifo
- Siempre calibre cerca de los valores esperados de la medida
- La capucha protectora del electrodo contiene una esponja. Mantenga la esponja humedecida con solución pH 4 para conservar la vida del electrodo durante el almacenamiento.

Reemplazo de electrodos

El ExStik™ se embarca con el electrodo unido. La vida útil del electrodo es limitada y depende (entre otros factores) de la frecuencia de uso y cuidado. Si va a reemplazar el electrodo, siga estos pasos para retirar y conectar los electrodos. Observe que el PH110 tiene un electrodo recargable y el PH100 no lo tiene.

1. Para quitar un electrodo, desenrosque y retire completamente el collar sujetador del electrodo.
2. Mueva suavemente el electrodo de lado a lado, estirando hasta que se desconecte.
3. 3.Para instalar el electrodo, enchufe cuidadosamente al medidor (observe que el conector está marcado para asegurar una inserción correcta).
4. Asegure el electrodo en su lugar apretando el collar (un empaque de hule sella la unión entre el collar y el medidor).

Reconocimiento automático del electrodo

Cuando encienda el ExStik™, éste reconocerá el tipo de electrodo conectado e indica la unidad de medida apropiada. Instale el electrodo antes de encender el ExStik™.

Encendido del ExStik™

Si las baterías están débiles, el indicador ‘BAT’ aparece en la LCD. Oprima la tecla ON/OFF para encender o apagar el ExStik™. La función de apagado automático apaga el ExStik™ después de 10 minutos de inactividad para conservar la vida de la batería.

Operación

Descripción general

Cuando el electrodo se coloca en una solución, la pantalla principal y la gráfica de barras indican las lecturas pH mientras que la pantalla inferior indica temperatura (las lecturas destellan hasta que se estabilizan). La gráfica de barras es 'centro cero', esto es en pH 7 no hay indicación. Al aumentar el pH, la barra se mueve del centro a la derecha. Si el pH cae, la barra se mueve del centro a la izquierda.

Calibración de pH (1, 2, o 3 puntos)

Se recomienda siempre la calibración de dos puntos con solución tampón de 7 más 4 ó 10 (la más próxima al valor esperado de la muestra). También es válida la calibración a un punto (seleccione el valor más próximo al valor esperado de la muestra). Para la mayor precisión, siempre calibre a la temperatura de la muestra.

1. Coloque el electrodo en la solución tampón (4, 7, ó 10) y presione momentáneamente la tecla CAL, primero deberá calibrar para pH 7, enseguida para pH 4 y/o 10.
2. El ExStik™ automáticamente reconoce la solución y se calibra para ese valor. Nota: Si la solución varía más de 1pH de la soluciones estándar 4, 7, ó 10pH, el ExStik™ supondrá un error y abortará la calibración. Indicará CAL y END (fin).
3. Durante la calibración, la lectura de pH destella en la pantalla principal.
4. Cuando termina la calibración, el ExStik™ automáticamente indica 'END' (fin) y regresa a modo de operación normal.
5. El indicador apropiado circulado ④ ,⑦ , o ⑩ aparecerá en la LCD cuando se ha completado la calibración. Los datos de calibración se guardan hasta realizar una calibración nueva.
6. Para una calibración de dos o tres puntos, repita los pasos 1-4.

Nota: Siempre apague y encienda el medidor antes de la calibración para tener suficiente tiempo y realizar la calibración durante el ciclo de encendido. Si el medidor se apaga automáticamente durante la calibración, ésta permanecerá válida, pero la calibración nueva apagará los indicadores circulados.

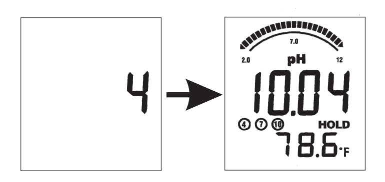
Cambio de las unidades indicadas de temperatura

Oprima y sostenga el botón CAL durante aproximadamente. 3 segundos. El icono °C o °F cambiará primero y luego cambiará el valor numérico de temperatura *después* de soltar el botón. Si entra accidentalmente al modo de calibración, en la LCD aparece 'CAL'. Simplemente apague el ExStik™ y reinicie.

Retención de datos

Presione momentáneamente el botón MODO para congelar la lectura actual. En pantalla aparecerá el icono HOLD junto con las lecturas congeladas. Además, la lectura congelada será guardada en la memoria. Para regresar a operación normal presione momentáneamente la tecla MODE.

15-Guardar lecturas en Memoria



1. Presione momentáneamente el botón modo para guardar una lectura. La LCD indicará brevemente el número de ubicación en memoria y luego el valor guardado (se activará retención de datos).
2. Presione momentáneamente de nuevo la tecla MODE para regresar a operación normal.
3. Repita el paso 1 para guardar la siguiente lectura y sucesivas.
4. Después de guardar 15 lecturas, el ExStik™ regresa a la memoria 1 e inicia la sobre escritura de los datos existentes con datos nuevos.

Recuperación de lecturas guardadas

Nota: Revise que el símbolo retención (HOLD) no esté en pantalla. Si lo está, presione el botón MODE para salir de la función RETENCIÓN.

1. Presione momentáneamente el botón CAL una vez y enseguida el botón MODO inmediatamente después de la indicación de CAL; destellará el número de memoria (1 al 15). Si entra accidentalmente al modo CAL (pantalla destellando), presione el botón CAL de nuevo para salir.
2. Se mostrará primero la última lectura guardada. Para avanzar a través de las lecturas guardadas, presione momentáneamente el botón MODO. Primero se muestra el número del lugar, seguido por la lectura guardada en ese lugar.
3. Para salir del modo guardar, presione momentáneamente el botón CAL y el ExStik™ regresará a operación normal.

Recordatorio indicador de CAL

Cuando se enciende el ExStik™ (en modelos pH) por 15° vez sin recalibración, el icono 'CAL' aparece en la LCD indicando que el ExStik™ podría requerir calibración. Algunas aplicaciones podrán requerir la calibración del electrodo antes que otras. El indicador CAL es sólo un recordatorio y se apagará al volver a calibrar el electrodo.

Indicador RENOVAR

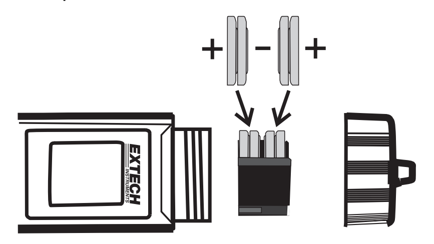
Una advertencia destellante 'RENEW' indica que la sonda puede estar llegando al final de su vida útil. Si la limpieza o recalibración no hacen desaparecer el icono RENEW, reemplace el electrodo. El icono RENEW (renovar) aparece cuando la salida del electrodo de pH falla la prueba de diagnóstico.

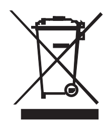
Consideraciones

- Si la unidad parece estar congelada, es posible que accidentalmente haya activado el modo de retención de datos al presionar el botón MODO. Simplemente oprima el botón MODO de nuevo o apague el medidor y reinicie si la pantalla parece congelada.
- Si el medidor se congela y no reacciona al presionar alguna tecla, retire las baterías, presione el botón ON durante 3 segundos y reinstale las baterías.
- Tenga en cuenta que al quitar las baterías se borrarán las lecturas guardadas. Además, se borrarán los datos de calibración de pH del usuario. Se requieren nuevos datos de calibración de pH del usuario. Sin embargo, se conservan los datos de calibración de fábrica para todos los modelos.

Reemplazo de la batería

1. Desenrosque la tapa del compartimiento de la batería
2. Reemplace las cuatro (4) baterías tipo botón CR2032 observando la polaridad
3. Reemplace la tapa del compartimiento de la batería

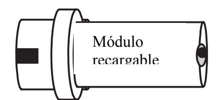




Usted, como usuario final, está legalmente obligado (Reglamento de baterías) a regresar todas las baterías y acumuladores usados; ¡el desecho en el desperdicio o basura de la casa está prohibido! Usted puede entregar las baterías o acumuladores usados, gratuitamente, en los puntos de recolección de nuestras sucursales en su comunidad o donde sea que se venden las baterías o acumuladores.

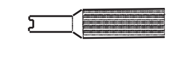
Recarga para electrodo de pH (pH110/115 sólo para electrodo recargable)

No necesita separar el electrodo recargable del cuerpo del ExStik™ para rellenar. Los electrodos recargables (PH115) tienen una unión de referencia removible (ranurada) y la palabra REFILLABLE (recargable) inscrita a un lado del porta electrodo.

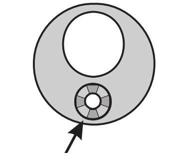


Para separar la unión de referencia

La herramienta proporcionada con el Kit de recarga PH113 se usa para quitar la unión de referencia de la parte inferior del electrodo. Si la unión de referencia no tiene ranuras para que los 'dientes' de la herramienta se traben, el electrodo no es recargable.



Herramienta



Unión de referencia

Sostenga el electrodo invertido, desenrosque y retire la unión de referencia con la herramienta proporcionada.

Llenado del electrodo

1. Una vez separada la unión de referencia, llene la cavidad con la solución suministrada en el Kit de recarga.
2. Reemplace la unión de referencia con la herramienta. (Si lo requiere se proveen uniones de repuesto).

Solución de recarga

El contenedor proporcionado incluye 15ml de solución para recarga. Hay suficiente solución para 4 a 5 recargas. Use sólo la solución suministrada para rellenar el bulbo del electrodo.

Especificaciones

Indicador	LCD multifunción con gráfica de barras
Condiciones de operación	0 a 50°C (32 a 122°F) / < 80% RH
Escala y precisión	0.00 a 14.00 / ± 0.01pH típica
Temp. Compensación	automática de 0 a 90°C (32 a 194°F)
Escala de temperatura	-5 a 90°C (23 a 194°F)
Resolución de temperatura:	0.1° hasta 99.9 luego 1° en delante
Precisión de temperatura	± 1°C / 1.8°F [de -5 a 50°C (23 a 122°F)] ± 3°C / 5.4°F [de 50 a 90°C (122 a 194°F)]
Memoria de medidas	15 lecturas rotuladas (numeradas)
Tensión	cuatro (4) baterías tipo botón 2032
Indicación de batería débil	En la pantalla LCD aparece 'BAT'
Apagado automático	Después de 10 minutos de inactividad
Dimensiones	35.6x172.7x40.6mm (1.4x6.8x10.6"); 110g (3.85oz)

Accesorios Optativos

- Paquete triple con solución tampón con cápsulas de pH 4, 7 y 10 (6 c/u) más dos soluciones para enjuague (Parte número: PH103)
- Solución tampón pH 4.01, 473ml, (Parte número PH4-P)
- Solución tampón pH 7.00, 473ml, (Parte número PH7-P)
- Solución tampón pH 10.00, 473ml, (Parte número PH10-P)
- Repuesto Electrodo pH – no recargable (Parte número: PH105)
- Repuesto Electrodo pH - recargable (Parte número PH115)
- Solución de recarga para electrodo (Parte número PH113)
- Electrodo POR de repuesto (Parte número: RE305)
- Repuesto, electrodo para cloro (Parte número: CL205)
- Base pesada con 5 copas de solución (Parte número: EX006)

Nota: Si va a convertir la unidad para POR o cloro cambiando el electrodo, por favor visite www.extech.com para descargar la Guía del usuario apropiada.